Controlador de Temperatura 1/8 DIN
HY96





Es necesario leer el manual de instrucciones antes de poner en marcha el equipo

Conexionado

El conexionado se debe realizar con el instrumento instalado en su lugar definitivo de funcionamiento. Para evitar descargas eléctricas durante el conexionado, conecte el instrumento a la red en la última operación del cableado. En la instalación se debe incluir un interruptor bipolar de 1A, 250V como mínimo, que deberá estar próximo al instrumento y de fácil acceso al operario. Se deberá marcar como interruptor del instrumento. Así mismo, se debe instalar un fusible de 200 mA, 250V en el cableado de la alimentación (cable de aislamiento mínimo de 1000V).

Es aconsejable seguir en lo posible las siguientes recomendaciones:

- El instrumento debe ser conectado en ausencia de la tensión de red.
- No instalar el instrumento cercano a partes móviles, contactores o arrancadores de motores.
- Intentar evitar vibraciones mecánicas.
- No cablear conjuntamente las líneas de señal con las de potencia.
- Para las líneas de señal es recomendable utilizar un cable apantallado con la conexión a tierra en un solo punto.
- Es importante verificar la configuración del instrumento (entradas y salidas) en el caso de aparecer algún problema en la puesta en funcionamiento.

Una instalación o uso del equipo de manera diferente a lo especificado en este manual puede mermar los niveles de protección previstos en el equipo.

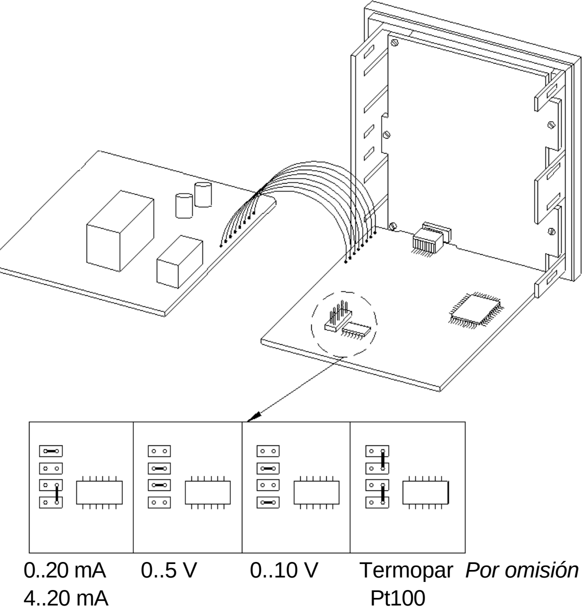
Configuración de la entrada

Los instrumentos de la serie Hydra son completamente configurables por lo que es necesario confirmar antes de la puesta en marcha que la configuración del instrumento se corresponde con la aplicación a la que será destinado.

Cada instrumento está configurado por omisión para entrada tipo J (Fe-CuNi) y es posible configurar cualquier termopar o Pt100 (en cualquiera de sus dos escalas) cambiando tan solo el parámetro inP. **No debe realizarse ninguna otra manipulación en el instrumento.**

Para configurar la señal de entrada para tensión 0..5 Vcc, 0..10 Vcc, 0..20 mA o 4..20 mA se debe seguir los siguientes pasos:

1) Desconectar la alimentación del instrumento.
2) Extraer el instrumento frontalmente liberándolo por la pestaña situada en la parte inferior del frontal.
3) Abrir el instrumento, separando el circuito de alimentación del frontal situado a la derecha visto frontalmente.
4) En el circuito que queda fijo al frontal del instrumento se encuentran cuatro puentes que deben cambiarse en función del tipo de entrada según se muestra en la figura de la derecha.



0..20 mA 4..20 mA | 0..5 V | 0..10 V | Termopar Pt100 *Por omisión*

ATENCIÓN: Es muy importante asegurar que el valor del parámetro inP se corresponde con la configuración de los puentes de este circuito.

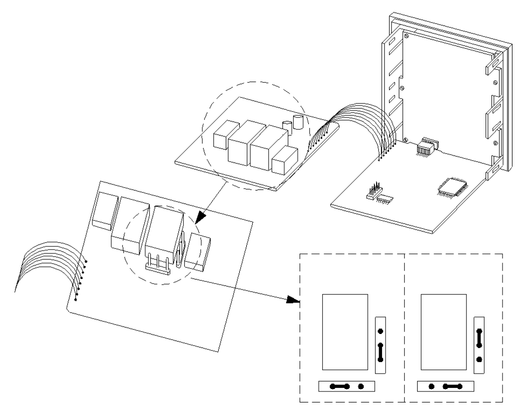
Debe mantenerse especial atención en que el circuito frontal quede firmemente conectado al circuito base del instrumento antes de volver a ensamblarlo.

Configuración de las salidas

La configuración por omisión de la salida de control es por relé. **Si éste es el tipo de salida que se desea, no debe realizarse niguna manipulación en el instrumento.**

Sin embargo, todos los modelos de la serie Hydra disponen de la salida de calefacción configurable como relé o pulsos de tensión. Para cambiar de un tipo de salida a otro se debe seguir los siguientes pasos:

1) Desconectar la alimentación del instrumento.
2) Extraer el instrumento frontalmente liberándolo por la pestaña situada en la parte inferior del frontal.
3) Abir el instrumento separando el circuito de alimentación del frontal situado a la derecha visto frontalmente.
4) Realizar los cambios de los puentes en el circuito según indica la siguiente figura.



Salida por relé *(Por omisión)* | Salida por pulsos

Los instrumentos de la serie Hydra son completamente configurables. Esta característica provoca un número considerable de parámetros. Los parámetros configurables aparecen secuencialmente en el orden que se detalla a continuación.

Parámetro	Significado			Valor Inicial
SP	Punto de consigna			150
Pb	Banda Proporcional **Si Pb=0 el control pasa a ser ON-OFF (todo/nada)**			2,5 %
Ti	Tiempo Integral			240 s
Td	Tiempo Derivativo			60 s
Cy	Ciclo de calefacción			20 s
Hy	Histéresis de calefacción (en modo ON/OFF)			2
C.A1	Configuración Alarma 1			0
	Valor	*0*	*Alarma deshabilitada*	
		1	*Alarma Absoluta, Alta, Directa*	
		2	*Alarma Absoluta, Alta, Inversa*	
		3	*Alarma Absoluta, Baja, Directa*	
		4	*Alarma Absoluta, Baja, Inversa*	
		5	*Alarma Relativa, Alta, Directa*	
		6	*Alarma Relativa, Alta, Inversa*	
		7	*Alarma Relativa, Baja, Directa*	
		8	*Alarma Relativa, Baja, Inversa*	
		9	*Alarma de ventana, Directa*	
		10	*Alarma de ventana, Inversa*	
SP.A1	Set Point Absoluto Alarma 1			155
r.A1	Set Point Relativo Alarma 1			5
C.A2	Configuración Alarma 2			0
	Valor	*0*	*Alarma deshabilitada*	0
		1	*Alarma Absoluta, Alta, Directa*	
		2	*Alarma Absoluta, Alta, Inversa*	
		3	*Alarma Absoluta, Baja, Directa*	
		4	*Alarma Absoluta, Baja, Inversa*	
		5	*Alarma Relativa, Alta, Directa*	
		6	*Alarma Relativa, Alta, Inversa*	
		7	*Alarma Relativa, Baja, Directa*	
		8	*Alarma Relativa, Baja, Inversa*	
		9	*Alarma de ventana, Directa*	
		10	*Alarma de ventana, Inversa*	
SP.A2	Set Point Absoluto Alarma 2			155
r.A2	Set Point Relativo Alarma 2			5
BiAS	Desviación de la variable de entrada			0
unit	Unidades de medida de temperatura			1
	Valor	0	°F	
		1	°C	
out.L	Límite de salida del controlador			100
SP.LL	Límite inferior del Set Point			0
SP.HL	Límite superior del Set Point			600
HEAt	Tipo de acción primaria			1
	Valor	0	Refrigeración	
		1	Calefacción	
InP	Tipo de entrada			0
	Valor	0	J (0..600°C)	
		1	L (0..600°C)	
		2	K (0..1200°C)	
		6	S (0..1600°C)	
		7	Pt100 (0..600°C)	
		8	Pt100 (-99,9..200,0°C)	
		9	0..5 Vcc	
		10	0..10 Vcc	
		11	0..20 mA	
		12	4..20 mA	
dP	Puntos decimales de la entrada lineal **(Sólo en entradas lineales)**			0
inL	Inicio de escala para la entrada lineal **(Sólo en entradas lineales)**			0
inH	Fondo de escala para la entrada lineal **(Sólo en entradas lineales)**			500
CodE	Código de desbloqueo de teclado			0

Especificaciones Técnicas

Formato	1/4 DIN43700 (96 x 96 mm). Extraíble frontalmente
Alimentación	85..265 Vca 50/60 Hz (opcionalmente 21..53 Vca/cc)
Consumo	8 VA
Temp. Ambiente	0..50°C (uso en interior)
Humedad relativa	máx. 80% sin condensación
Altitud	máx. 2000 m
Cat. de instalación	II según EN61010-1
Grado de polución	I según EN61010-1
Caja	ABS autoextinguible
Dimensiones	(96 x 96 x 98 mm)
Taladro panel	94 x 91,5 mm (±0,5)
Visualizador	4 dígitos de 13 mm para la variable del proceso. 4 dígitos de 10 mm para la consigna
Entradas	L:0..600° C (Fe-CuNi, DIN43710) J : 0..600° C (Fe-CuNi, IEC584) K: 0..1200° C (NiCr-NiAl, IEC584) S: 0..1600°C (Pt/10%Rh-Pt, IEC584) RTD, Pt100: 0..600° C (IEC751) RTD, Pt100: -99,9..200,0° C (IEC751) Bucle de corriente 0..20 , 4..20 mA (carga 10 ohm) Tensión Vcc 0..5 , 0..10 V (Impedancia > 5Kohm)
Exactitud	± 0,25% v.f.e
Salida control	Salida por relé SPDT (2A @ 250 Vca, carga resistiva) o pulsos de 9Vcc (colector abierto, máx. 40 mA). Configurable por el usuario.
Alarmas	Completamente configurables. Salida SPST (1A @ 250 Vca, carga resistiva).
Peso	260 grs.

Funcionamiento del teclado

El frontal del regulador HY96 está equipado con 4 teclas con las siguientes funciones:

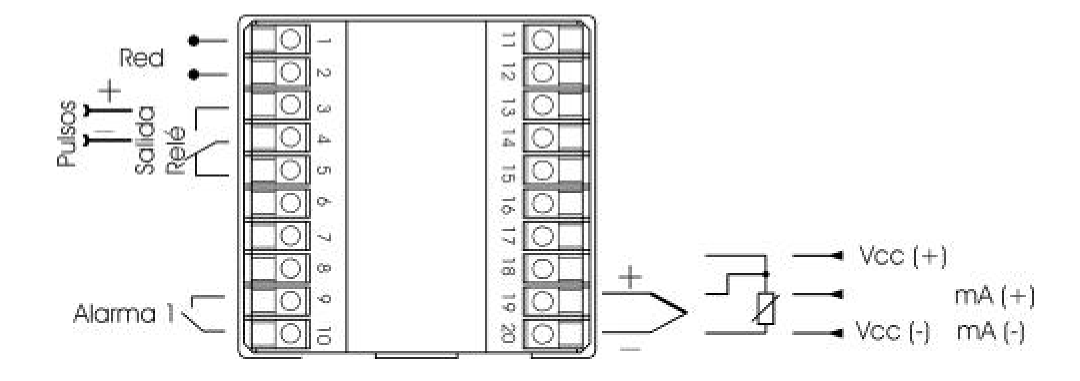
▲ Sirve para aumentar el valor de una variable cuando se están configurando los parámetros de trabajo. En modo de operación normal sirve para visualizar el porcentaje de salida del regulador.


Sirve para disminuir el valor de una variable cuando se están configurando los parámetros de trabajo.

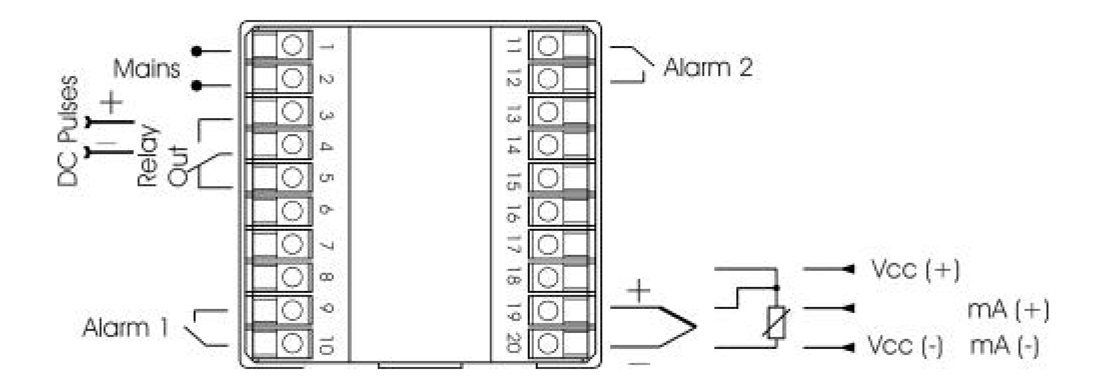
FUNC Sirve para entrar en modo de configuración. Cada vez que se pulsa esta tecla, se pasa al parámetro siguiente

↵ Sirve para validar un parámetro después de haber sido modificado. En modo de operación normal se puede uitilizar para activar el modo 'auto-tuning' o autosintonía siempre que la variable del proceso sea inferior al 50% de la consigna.

Conexionado con 1 Alarma

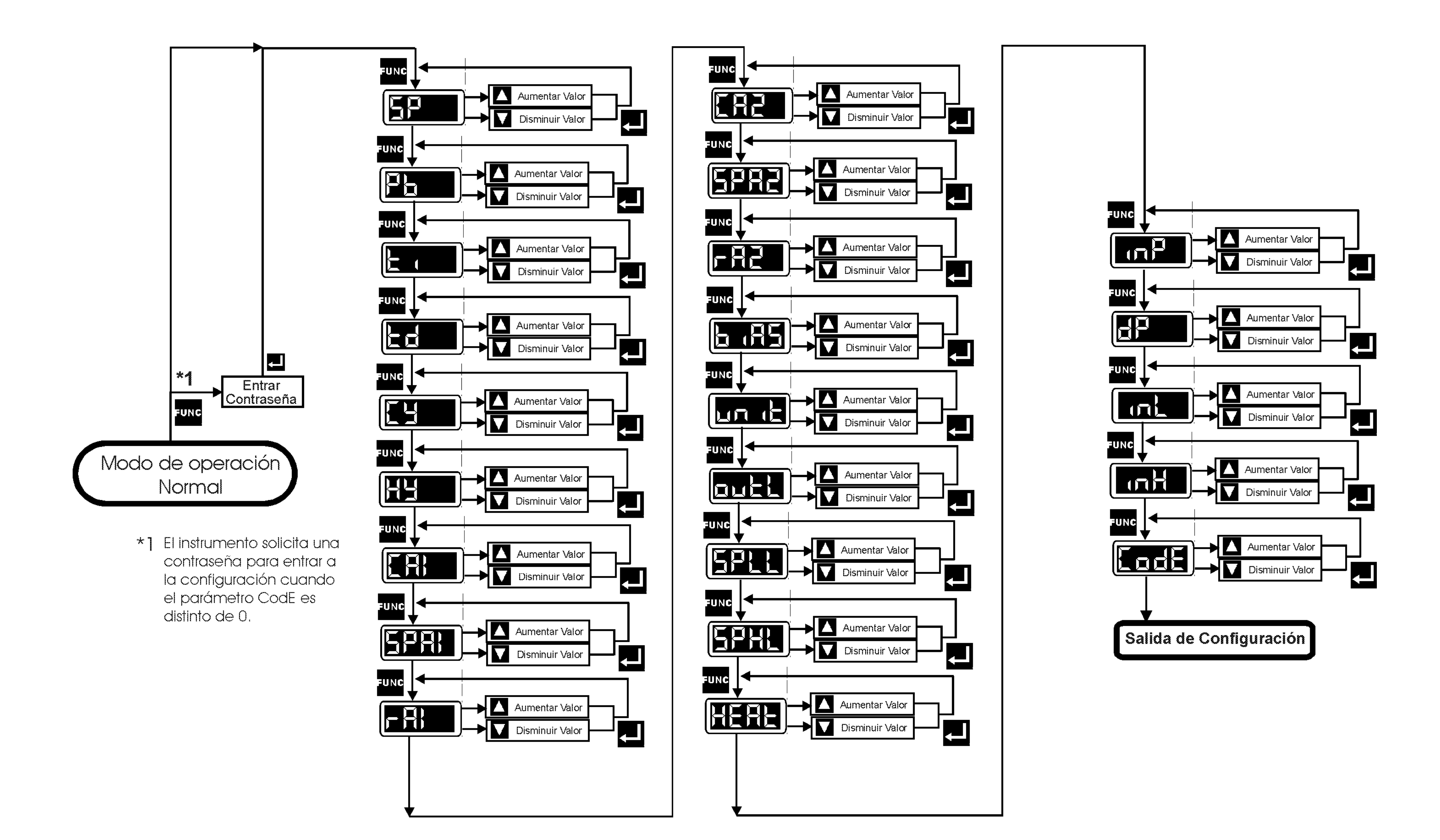


Conexionado con 2 Alarmas



Forma de pedido

Modelo	Opciones Base	Alimentación
	1: Una alarma SPST (de serie) **2:** Dos alarmas SPST	**1:** 85..265 Vac, 50/60 Hz **2:** 21..53 Vca/Vcc
HY96	1	1


Modo de operación Normal
FUNC
*1
Entrar Contraseña
SP
Pb
ti
td
Cy
HY
CA1
SPA1
rA1
CA2
SPA2
rA2
bIAS
unit
outL
SPLL
SPHL
HEAt
inP
dP
inL
inH
CodE
Aumentar Valor
Disminuir Valor
Salida de Configuración
*1 El instrumento solicita una contraseña para entrar a la configuración cuando el parámetro CodE es distinto de 0.